

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-018716  
 (43)Date of publication of application : 23.01.1989

(51)Int. Cl.

B60H 1/28

(21)Application number : 62-176587  
 (22)Date of filing : 15.07.1987

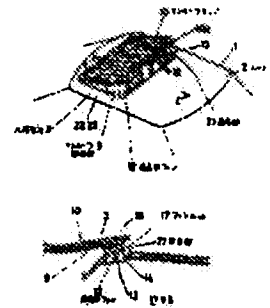
(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD  
 (72)Inventor : YANO MIKIO

(54) VENTILATING DEVICE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To discharge hot-air in the interior of a compartment with good efficiency during parking by pivoting a tilt sunshine roof lid on a sunshine roof opening portion and disposing a ventilating fan in such a manner as to oscillate to close the opening portion when the lid is tilted.

CONSTITUTION: A sunshine roof opening portion 9 is formed on a roof 2 of a car body 1. In this case, a tilt sunshine roof lid 10 which is opened and closed by elevating the trailing end portion 10a thereof is pivoted on the sunshine roof opening portion 9, and a solar battery 3 is disposed on the outer surface of a compartment of the sunshine roof lid 10. A ventilating fan 12 is disposed on the compartment 11 side at the trailing end of the sunshine roof opening portion 9. The ventilating fan 12 has a boss portion 14 projected on the end edge of a grille case 13 pivoted in the vicinity of the sunshine roof opening portion 9, and the fan is fitted to the compartment 11 side of the roof 2 in such a manner as to turn. In this arrangement, when the fan is needed, the sunshine roof lid 10 is pushed up and the ventilating fan 12 is erected to close the opening portion 21 of the roof lid.



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-18716

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和64年(1989)1月23日

B 60 H 1/26

C-7001-3L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 車両換気装置

⑭ 特 願 昭62-176587

⑮ 出 願 昭62(1987)7月15日

⑯ 発 明 者 谷 野 幹 男 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社  
内

⑰ 出 願 人 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

⑱ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車両換気装置

## 2. 特許請求の範囲

1 駐車中に換気用ファンを作動させて車室内の熱気を排出する換気装置において、車体ルーフに形成されたサンルーフ開口部を所定倍開成し、この開成部を開閉するように前記換気用ファンを介挿したことを特徴とする車両換気装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、駐車中に車室内の熱気を排出する車両換気装置に関する。

## 従来の技術

従来の車両用換気装置としては、第8図に示した構造のものが提案されている(実開昭57-48107号公報参照)。すなわち車体1のルーフ2には、太陽電池3が配置されており、一方のリヤビラー4には外気取入口5が形成されている。又他方のリヤビラー6には内気排出口7が形成さ

れており、該内気排出口7には前記太陽電池3を電源とする換気用ファン8が取り付けられている。かかる構造において、駐車中に換気用ファン8を作動させると、炎天下において車室内に生じた熱気は内気排出口7から車室外に排出されるとともに、外気取入口5から外気が車室内に流入され、これによつて車室内の温度上昇を抑制する。このとき、換気用ファン8の電源は太陽電池3であることから、駐車中のバッテリーを消費することなく強制換気を行ない得るものである。

## 発明が解決しようとする問題点

しかしながらこのような従来の構造にあつては、車体の骨格部材であるリヤビラー4, 6に外気取入口5と内気排出口7とを設ける構造となつてゐる。このため前記両口5, 7を設けることによつて強度が低下するリヤビラー4, 6を補強する等の車体構造の変更を余端なくされるのみならず、自然対流によつて車室内のルーフ2近傍に停滞する最も高温の熱気を効率的に車室外に排出し得るものではなかつた。

本発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたものであり、車体構造の変更を伴うことなく車室内に停滞する熱気を効率的に排出することを可能にした車両換気装置を提供するものである。

#### 問題点を解決するための手段

前記問題点を解決するために本発明にあつては、駐車中に換気用ファンを作動させて車室内の熱気を排出する換気装置において、車体ルーフに形成されたサンルーフ開口部を所定角開成し、この開成部を閉鎖するように前記換気用ファンを介挿してある。

#### 作 用

前記構成において、換気用ファンは、サンルーフ開口部を所定角開成した開成部に介挿されていることから、サンルーフ仕様車の車体構造を変更することなく、換気用ファンは取り付けられる。又この換気用ファンによつて車室内の車体ルーフ近傍に停滞する最も高温の熱気は開成部より効率的に排出されるとともに、該開成部は換気用ファンによつて閉鎖されて防盜性は確保される。

架設されており、該モータ19は第6図に示したように前記太陽電池3とスイッチ20とを備えた回路に直列接続されている。そしてこの換気用ファン12は、第4図に示したように、前記ボス部14をサンルーフ開口部9に近接する位置に枢支して、ルーフ2の車室11内側に回動可能に取り付けられている。

以上の構成に係る本実施例において、駐車中に車室11内に生ずる熱気を排出する際には、第1、2図に示したようにサンルーフリッド10の後端部10<sup>a</sup>を押し上げると、サンルーフリッド10は図示しないロック装置によつて斜状に変位した状態にロックされ、サンルーフ開口部9には前記ロック装置の腕長さに応じた所定の開成部21が形成される。しかる後に、ボス部14を中心に換気用ファン12を回動すると、グリルケース13に取り付けられたカバー16がサンルーフリッド10の下面に圧接し、換気用ファン12は前記開成部21を閉鎖するように倒立した状態に支持される。したがつてスイッチ20を閉じると、モータ19によつてファン本体17が

#### 実施例

以下本発明の一実施例について図面に従つて説明する。すなわち車体1のルーフ2には、サンルーフ開口部9が形成されている。該サンルーフ開口部9には、第1、2図に示したように後端部10<sup>a</sup>側が上下動して開閉作動するチルト式のサンルーフリッド10が枢設されており、該サンルーフリッド10の車室外面には太陽電池3が貼設されている。前記サンルーフ開口部9の後端縁車室11内側には、換気用ファン12が装荷されており、該換気用ファン12は、第5図に分解して示したように、前記サンルーフ開口部9の後端縁に沿つた長尺状のグリルケース13を有する。該グリルケース13の端縁には、ボス部14が突設され、又相対向する側面には複数のスリット15が形成されているとともに、開口面にはカバー16が螺着されている。このグリルケース13内には、長尺状のファン本体17が收容配設されており、該ファン本体17はベースブラケット18に回転自在に支持されている。該ベースブラケット18には、ファン本体17とともにモータ19が

回転駆動され、車室11内の空気は、スリット15を介して車室外に排出される。このとき換気用ファン12は、ルーフ開口部9の開成部21に介挿され、車室11内において最も高位處に設けられていることから、自然対流によつて車室11内のルーフ2近傍に停滞する高温の熱気を効率的に車室11外に排出させ、車室11内の温度上昇を効果的に抑制し得る。しかもサンルーフ開口部9とサンルーフリッド10を有する仕様の自動車において、単に前記換気用ファン12を枢設すれば良いことから、車体構造の変更を全く行なうことなく実施することができる。又前記開成部21は狭少な間隙であるとともに、換気用ファン12によつて閉鎖されていることから、車室11内の物品が窃盗されることなく、防盜性は確保されるのである。

なお第1図に示したように、サンルーフリッド10をチルト開放した状態において、サンルーフリッド10の側部とサンルーフ開口部9内に側部間隙22が生ずる場合には、該間隙22を閉鎖するエクステンション23をサンルーフリッド10の両側に設け

れば、外気が換気用ファン12に吸引されてしまうことはなく、確実に車室内気を排出し得る。さらに換気用ファン12を開成部21に介挿した状態でロックする構造とすれば、換気用ファン12を車室11外から押しても元の位置に回動してしまうようなことはなく、確実に開成部21を閉鎖することができる。

第7図は本発明の他の実施例を示すものであり、サンルーフ開口部9には、スライド式のサンルーフリッド24が揺動自在に取り付けられている。かかる実施例において駐車中の換気を行なう場合には、サンルーフリッド24をスライドさせて、グリルケース13に応じた開成部25を設け、該開成部25を閉鎖するように、換気用ファン12を回動あるいはスライドさせればよく、このようにスライド式のサンルーフ仕様車であっても車体構造の変更を伴うことなく実施し得るのである。なお各実施例において、第4図に示したように換気用ファン12を車室11内に格納した状態で作動させれば、サーキュレータとして用いることができ、走行中の車

室11内温度分布を均一にすることも可能となる。

#### 発明の効果

以上説明したように本発明は、サンルーフ開口部を所定量開成し、この開成部を閉鎖するように換気用ファンを介挿した。したがって換気用ファンは、車室内の最も高位部に設けられることとなり、自然対流によつて車室内のルーフ近傍に停滞する熱気を効率的に車外に排出することができ、駐車中の車室内温度上昇を抑制することができる。又前記開成部に換気用ファンを介挿することによつて、サンルーフ仕様車の車体構造の変更を全く伴うことなく低コストにて実施し得るとともに、開成部は換気用ファンによつて閉鎖され防盜性も確保されるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す外観斜視図、第2図は第1図Ⅱ-Ⅱ線断面図、第3図は同実施例のサンルーフ開口部閉時の外観斜視図、第4図は第3図Ⅳ-Ⅳ線断面図、第5図は同実施例に係る換気用ファンの分解斜視図、第6図は同実施例

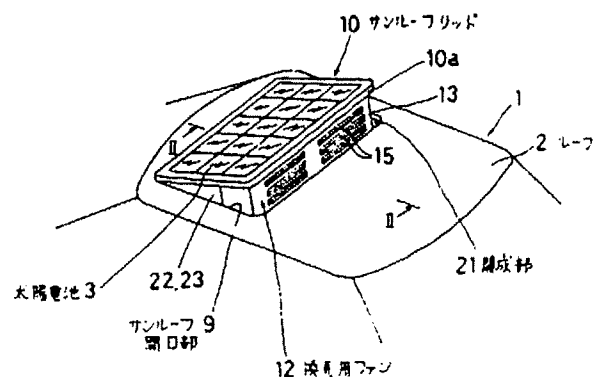
に係る換気用ファンの電源回路図、第7図は本発明の他の実施例を示す第1図Ⅱ-Ⅱ線に相当する断面図、第8図は従来の構造を示す斜視説明図である。

1…車体、2…ルーフ、9…サンルーフ開口部、  
12…換気用ファン、21…開成部。

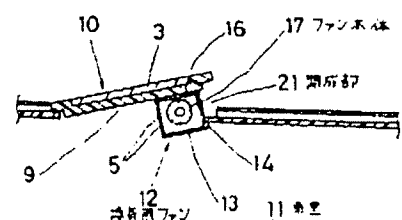
代理人 志賀富士弥

外2名

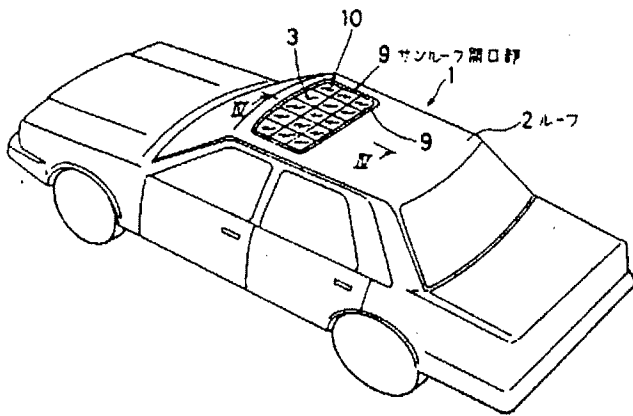
第1図



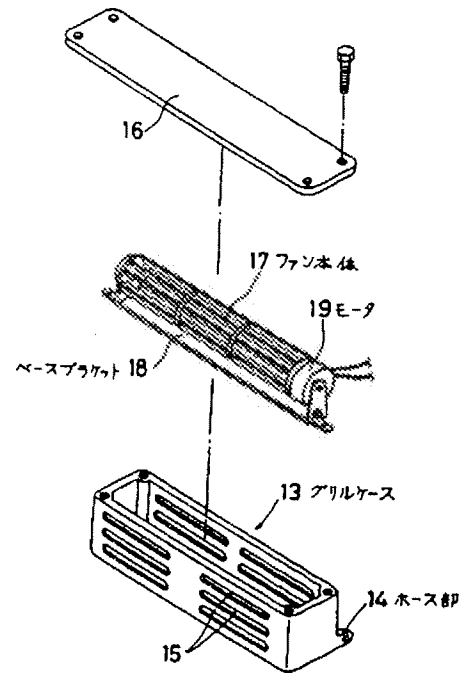
第2図



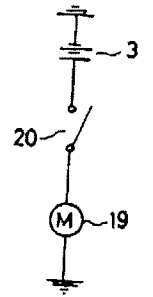
第 3 図



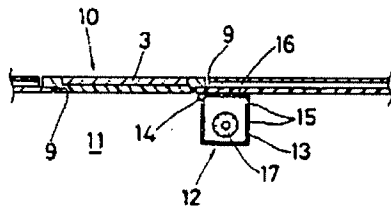
第 5 図



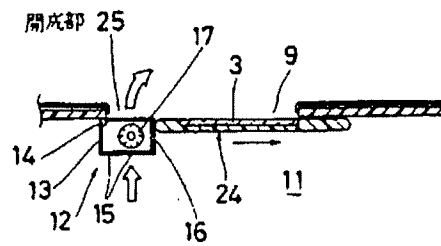
第 6 図



第 4 図



第 7 図



第 8 図

